



特 許 願 (4)

昭和 年 月 日
48.11.-2

(2,000円) 特許庁長官 殿

発 明 の 名 称

車両等における安全装置の駆動制御方式

発 明 者

東京都港区芝五丁目7番15号

日本電気株式会社内

内 国 一 三

同 原 則 三 郎

特 許 出 願 人

東京都港区芝五丁目7番15号

(第423号)

日本電気株式会社

代表者 社長 小林 宏 治

代 理 人

〒108 東京都港区芝五丁目7番15号

日本電気株式会社内

(第6591号) 弁 理 士 内 原 晋

電話 東京 (452) 1111 番 (大代表)

明 細 書

発 明 の 名 称 車両等における安全装置の駆動制御方式

特許請求の範囲

焦点深度の浅い第一の光学系と、該第一の光学系と同様焦点深度が浅くかつ第一の光学系より焦点距離の短い第二あるいはそれ以上の光学系とにより該光学系前方の二つあるいはそれ以上の定距離上に存在する物体の光学像を定焦型像センサーの受光面上に結ばせ、該各光学像を像像して電気的的信号に変換し、さらに該信号を微分回路により微分信号に変換し、これより光学系の設定する定位位置に存在する物体を識別し、これを速度判別回路に入れて前記第一、第二光学系からの信号の時間差を測ることにより、前記光学系前方の物体の相対速度を求め、該速度により安全装置の駆動を制御することを特徴とする車両等における安全装置の駆動制御方式。

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 48-51444

④公開日 昭48.(1973) 7.19

②特願昭 46-87894

②出願日 昭46.(1971) 11.2

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

6423 36

80 K0

発明の詳細な説明

本発明は車両の安全装置の駆動制御方式に関し、さらに詳しくは自動車もしくは各種乗切等の車両において前方もしくは後方に物体の接近する状況を識別して自動的に安全装置を動かせる駆動制御方式に関するものである。

従来かかる安全装置の駆動制御方式としてGセンサーや、マイクロ波ドップラーレーダーを用いたものがあるが、いずれも雑音が多くその詳細な状況を判別することができなかつた。さらには近接距離での対向車の判別が極めて困難であつたために安全装置の誤動作をきたし、運転車にかえつて危険を与えるようなことが多かつた。

本発明の目的は前記欠点を除去した新案な車両の安全装置の駆動制御方式を提供することにある。

本発明によれば、焦点深度が共に浅く、それぞれ焦点距離の異なる二種類の光学系と定焦型像センサーとを組合わせ、直接対照物体の光学像の状況を確認し、その距離と位置から対照物体の相対速度を求め、該相対速度により安全装置の駆動を制

脚せしめる駆動制御方式が得られる。

本発明の駆動制御方式によれば安全装置のあいまいな誤動作を防止でき、特に近接距離での安全装置の駆動に有利である。

以下図面により詳述する。

第1図は本発明の一実施例を説明するためのブロック図で、1は識別を目的とした対照物体を表わし、焦点深度が浅くかつ焦点距離の異なる第一、第二光学系2および3と、該光学系からの光学像を撮像して電気信号に変換せしめるイメージオンスコン方式、ビデオン方式あるいは固体撮像方式等の定置型撮像装置4および5と、該撮像装置からの定置方向にわたる電気信号を微分せしめる微分回路6と、該信号を弁別する速度弁別回路7とから構成されている。このような構成において光学系は撮像装置の受光面上に対照物体の光学像を結像せしめる働きをする。例えば第一光学系の焦点距離を8 ϕ 、焦点深度を0.1 ϕ と、第二光学系の焦点距離を2 ϕ 、焦点深度を0.1 ϕ とすると、光学系前方の物体が第一光学系2の焦点距離の深

度に入つたときのみ鮮明な光学像が定置型撮像装置の受光面に得られ、それ以外は不鮮明な像となる。

従つて定置型撮像装置4の一本の定置線上で得られる電気信号出力は第2図の21のように物体の輪郭と各部を構成する境界が明確な信号として得られる。同時に第一光学系につづいて第二光学系の焦点距離内に入つたとき定置型撮像装置5から第2図の23のように撮像装置4からの電気信号21より一定時間遅れた電気信号が得られる。該二つの電気信号を微分回路に入れて一定レベル以上の信号を取り出すとそれぞれ第2図の22、23のような微分信号が得られる。この二つの微分信号をさらに速度弁別回路に入れてこの二つの微分信号の時間差を測り物体の相対速度を求め、該相対速度から衝突を予測してエアバッグ、ブレーキ、あるいは警報等の安全装置を駆動制御せしめることができる。前記駆動制御方式における各光学系は、低速車両の軌道の延長上の視野を結像せしめるように選ぶことが好ましい。また該視野

の光学系を用いるときは特定の領域の光学像による信号のみを取りだすようにすればよい。

これについて第8図を用いて説明する。

第8図は定置型撮像装置の受光面のみブロック図で示したものである。

同図において広視野光学系(図示せず)により結像される定置型撮像装置の受光面を図のように81、82、83の三つの領域に分け、該領域のうち領域82を車両の軌道の延長上の視野の物体が結像されるように選んでおけば、該領域の信号のみを取り出すようにすればよい。すなわち、領域81および領域83に結像される光学系前方の物体は衝突することなくすれ違つてしまい、領域82に結像される物体のみが衝突する。従つて第一、第二光学系からの光学像のうち、それぞれ領域82からの信号のみによつて安全装置を駆動制御すればよい。

以上説明したように本発明は焦点深度の浅い第一光学系および第二光学系によつて定まる二つの位置信号を生成し、該信号間の時間差を測定して

物体の相対速度を求めることによつて安全装置を駆動制御せしめようとするもので、正確かつ安定して安全装置を駆動制御することができる。

これまでの説明において各光学系に一個ずつの定置型撮像装置を用いた例について述べたがこれに限定されることなく1個の定置型撮像装置により各光学系からの像を結像することもできることは言うまでもない。

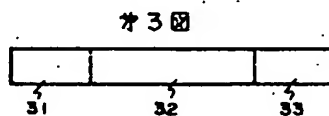
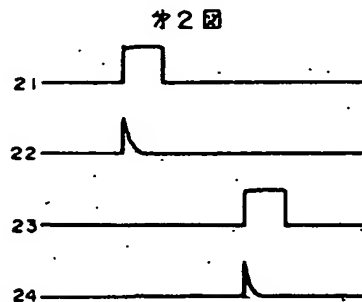
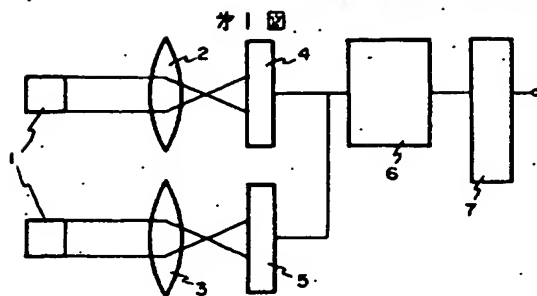
図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を説明するための図で、1は車両等の物体、2および3は第一および第二光学系、4および5はそれぞれ第一および第二光学系からの光学像を撮像する定置型撮像装置、6は微分回路、7は速度弁別回路を示す。第2図は第1図における各撮像装置からの電気信号波形21および23と微分回路からの出力信号波形22および24を示す。第8図は本発明の他の実施例を説明するための図で定置型撮像装置の受光面を三つの領域81、82、83に分けたブ

ログ図である。

代理人 弁護士 内 蔵 晋

特開 昭48-51444(3)



(7)

添附書類の目録

明	細	書	1 通
図		面	1 通
委	任	状	1 通
願	書	調 本	1 通